ASPECTS SPATIO-TEMPORELS DE LA TRANSITION DE SPIN DES MONOCRISTAUX [FE(BTR)2(NCS)2]H2O OBSERVÉS PAR MICROSCOPIE OPTIQUE

Ce séminaire présente l'étude par microscopie optique des phénomènes de transition de spin induites par la température sur des cristaux de Febtr.

le jeudi 10 mars à 14h
GEMAC
CNRS-Université
45 avenue des Etats-Unis - 78035
Versailles

Le caractère bistable des complexes à transition de spin pouvant commuter sous excitation extérieure est étudié depuis plusieurs années. Dans cette communication nous nous intéressons à l'étude par microscopie optique des phénomènes de transition de

spin induites par la température sur des cristaux de [Fe(btr)2(NCS)2]H2O. Des études antérieures [1,2,3] sur les aspects spatio-temporels de la transition de spin par microscopie optiques des complexes [Fe(ptz)6] (BF4)2, Fe(bbtr)3(ClO4)2 et [Fe(btr)2 (NCS)2]H2O nous ont menés aux observations suivantes :

- les transitions thermiques (avec hystérésis) présentent un caractère irréversible associé à un mécanisme de nucléation et croissance ce qui n'est pas mis en évidence dans les expériences de photo commutation réalisés sur Fe(ptz) et Fe(bbtr).
- les contraintes induites par le changement de volume jouent un rôle essentiel dans la propagation de la transition.

Cette communication illustre la cinétique de transformation des domaines de spin dans le cristal, nous visualiserons la propagation des domaines Bas spin soit thermiquement induits ou en relaxation (en mode isotherme). Le suivi de cette propagation en fonction du temps aussi que la vitesse du front de transformation et sa dépendance en fonction de la direction seront discutés.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Séminaire organisé par Monsieur Ahmed Slimani.